r = o, non diventa né nulla né infinita *). Si ha poi

d<' = Rdrdz,* *dri = dr_y* *ds' = Rdz,*

epperò l'espressione da calcolarsi, ritenuta continua la funzione 9 e le sue derivate, diventa

— 9 C JR.^.drds + r^ C C Rtydrd +f*
f^R ^~^d~ ^~r f ^R ^^d*>*

dove 9, $A_2$9, ... sono certi valori medi delle funzioni 9, A_2<p, ... convenientemente scelti fra quelli che queste funzioni prendono entro i limiti degli integrali donde sono levate fuori.

Ora osserviamo che :

i°) Avendosi, per la forma (27) dell'elemento lineare,

e <|> avendo la forma (26), se si pone per brevità

si trova

A J , -
^ ~ R _dr

Di qui, moltiplicando per *Rdrdz* ed integrando fra i limiti o ed r, o ed e, si deduce

. A_2f *dr.* rfe =

dove *K*| è il valore di A^ per e = o. Ora, in virtù del valore di K_y è evidente che l'integrale relativo ad e può essere decomposto in più integrali simili, ciascuno dei quali è moltipllcato per una potenza *positiva* di *r*. Quanto ai due integrali relativi ad r^v, è chiaro che chiamando *e* e *c°* i valori numericamente più grandi che le quantità *K^ K^* assumono fra i limiti o ed r, gli integrali stessi rimangono numericamente minori delle due quantità — e - rispettivamente. Di qui si conclude che

c r^v *c°* r^v

*) GAUSS, *Disquisttiones generales circa superficie* curvas,* art. XIX. Il caso di Pzro, cioè di *R* = r, non si verifica che per le superficie applicabili sopra un piano.